

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI JERUK LEMON (*Citrus limon* (L) Burm. f)
DENGAN BASIS KARBOPOL DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI



Oleh:

**MARYA ULFAH
K 100 100 140**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI JERUK LEMON (*Citrus limon* (L) Burm. f)
DENGAN BASIS KARBOPOL DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh :

**MARYA ULFAH
K 100 100 140**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

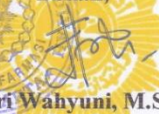
PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :
FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN MINYAK
ATSIRI JERUK LEMON (*Citrus limon* (L) Burm. f) DENGAN
BASIS KARBOPOL DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Oleh :
MARYA ULFAH
K 100 100 140

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 11 Januari 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama


Pembimbing Pendamping


Dr. T.N. Saifullah S., M.Si., Apt.



Rima Munawaroh, M.Sc., Apt.

Penguji:


1. Erindyah Retno W, Ph. D., Apt

1. 

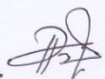
2. Tanti Azizah Sujono, M. Sc., Apt.

2. 

3. Dr. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt.

3. 

4. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt.

4. 

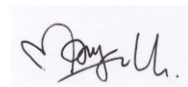
DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi.

Surakarta, 11 Januari 2014

Peneliti



(Marya Ulfah)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kesempatan untuk dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Jeruk Lemon (*Citrus limon* (L) Burm. f) dengan Basis Karbopol dan Aktivitas Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*” ini untuk memenuhi tugas dan kewajiban penulis dalam melengkapi persyaratan kelulusan Program Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penyusunan skripsi ini tentu banyak sekali kesulitan dan hambatan yang dihadapi, tetapi penulis tetap berusaha untuk dapat menyajikan suatu tulisan yang bermanfaat, dan dengan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan juga. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini, terutama kepada :

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Supardi Wongsosupantio., Apt. selaku pembimbing akademik.
3. Bapak Dr. T.N. Saifullah S., M.Si., Apt. dan Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing.
4. Ibu Erindyah Retno W., Ph.D., Apt. selaku reviewer dan dosen penguji pada ujian skripsi ini.
5. Ibu Tanti Azizah, M.Sc., Apt. selaku dosen penguji pada ujian skripsi ini.
6. Dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Seluruh laboran : Pak Ndaru, Bu Yayuk, Mb. Noor, Pak Zaenal, Pak Ghofar, Pak Awang, Pak Toni, Pak Rahmat.

8. Kedua orang tuaku terkasih Abi Mulyoto dan Umi Sri Harpadmi serta adikku tersayang, Uswa dan Hajar
9. Sahabat-sahabatku : Andhika Cahyo, Pujik, Devia, Ndari, Kiki, Putri, dan seluruh teman-teman angkatan 2010.
10. Teman-teman kosku :mb Ifa, mb Nisa, mb Rindang, mb Deby, Mb Musa, Anita, Anisa, Kiki, Lia

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi materi yang disajikan maupun dalam susunan penulisannya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun penulis akan diterima dengan senang hati demi kesempurnaan dan pembenaran skripsi ini. Penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat dalam kemajuan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kefarmasian.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 11 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	iii
DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
E. Landasan Teori	5
F. Hipotesis	6
BAB II METODE PENELITIAN	7
A. Kategori dan Variabel Penelitian	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Tempat Penelitian	8
D. Jalannya Penelitian	8
1. Pemerolehan minyak atsiri jeruk lemon	8
2. Pembuatan gel antiseptik tangan	8
3. Cara kerja	9
4. Uji sifat fisik gel	9
5. Uji aktivitas antibakteri	10
6. Evaluasi sediaan dengan uji hedonik	13
E. Analisis Data	13
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	14

A. Kemurnian Minyak Atsiri Jeruk Lemon	14
B. Pengujian Sifat Fisik Gel Minyak Atsiri Jeruk Lemon.....	14
C. Aktivitas Antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	20
D. Uji Hedonik.....	24
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formula gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon dengan basis karbopol.....	9
Tabel 2. Hasil uji kemurnian minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.)	14
Tabel 3. Hasil pengamatan organoleptis sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.)	15
Tabel 4. Hasil uji sensitivitas <i>Staphylococcus aureus</i> terhadap Antibiotik Ampisillin, Chloramphenicol, Gentamycin, dan Tetrasiklin	21
Tabel 5. Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri jeruk lemon dan sediaan gel terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil uji pH sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.).....	15
Gambar 2. Hasil uji viskositas sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.)	16
Gambar 3. Hasil uji daya sebar sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.)	17
Gambar 4. Hasil uji pengaruh penguapan pada penyimpanan sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.)	19
Gambar 5. Hasil uji identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> dengan pengecatan gram dan uji biokimiawi	20
Gambar 6. Hasil uji sensitivitas <i>Staphylococcus aureus</i> terhadap Antibiotik Ampisillin, Kloramphenikol, Gentamysin, dan Tetrasiklin	21
Gambar 7. Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri jeruk lemon dan sediaan gel terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	22
Gambar 8. Grafik uji hedonik kepada 30 panelis.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan determinasi	31
Lampiran 2. Surat keterangan destilasi minyak atsiri jeruk lemon	33
Lampiran 3. Surat keterangan hasil uji indeks bias dan bobot jenis	34
Lampiran 4. Hasil organoleptis sediaan gel minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f)	35
Lampiran 5. Perhitungan kesetaraan persen b/b	37
Lampiran 6. Hasil uji daya hambat minyak atsiri dan sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon (<i>Citrus limon</i> (L.) Burm f. terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	39
Lampiran 7. Hasil uji hedonik terhadap 30 panelis.....	40
Lampiran 8. Lembar kuesioner untuk uji hedonik	41
Lampiran 9. Hasil uji sifat fisik gel dan analisis statistika Shapiro-Wilk dan analisis varian satu jalan sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon.	44
Lampiran 10. Gambar Tanaman Jeruk Lemon	61

INTISARI

Minyak atsiri jeruk lemon (*Citrus limon* (L.) Burm. f.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, sehingga dapat digunakan sebagai zat aktif dalam antiseptik tangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak atsiri jeruk lemon terhadap *Staphylococcus aureus* setelah diformulasikan dalam bentuk gel dan mengetahui pengaruh penambahan minyak atsiri terhadap aktivitas antibakteri dan sifat fisik gel.

Formula 1 dibuat tanpa penambahan minyak atsiri, sedangkan formula 2 - 4 dibuat dengan konsentrasi minyak atsiri $\frac{2}{102}$, $\frac{4}{104}$, dan $\frac{6}{106}$ % b/b. Data dianalisis dengan uji anova satu jalan dilanjutkan dengan uji t-LSD dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel antiseptik tangan minyak atsiri jeruk lemon mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Peningkatan kadar minyak atsiri jeruk lemon dapat meningkatkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, daya sebar, pH, dan menurunkan viskositas dari sediaan gel.

Kata kunci : Minyak atsiri jeruk lemon, *Staphylococcus aureus*, gel antiseptik tangan, karbopol.